

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi bakteri merupakan masalah kesehatan besar yang dihadapi baik dewasa maupun anak-anak. Salah satu infeksi bakteri terbanyak disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*). Bakteri *S.aureus* merupakan flora normal di permukaan tubuh manusia sehingga dapat ditemukan secara luas dikomunitas. Wenzel dan Perl (1995) menemukan bahwa, diantara populasi umum orang dewasa sehat, terdeteksi carrier atau pembawa *S.aureus* sebanyak 11-32%, dan prevalensi sebesar 25% terdeteksi pada pekerja rumah sakit (Tolan, 2009).

Bakteri *S.aureus* meningkatkan berbagai resiko infeksi *Staphylococcus* yang dapat berupa jerawat, impetigo (mungkin juga disebabkan oleh "*Streptococcus pyogenes*"), furunkel, folikulitis selulitis, karbunkles, abses, dan penyakit-penyakit yang membahayakan kehidupan seperti radang paru-paru, meningitis, osteomielitis, endokarditis, *toxic shock syndrome* (TSS), bakteremia dan septikemia. Pada bayi, infeksi *Staphylococcus* dapat menyebabkan penyakit mematikan yang disebut "*Staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS)" (Siegrist, 2011).

S.aureus dapat menginfeksi manusia jika sistem perlindungan alami (barier) rusak (seperti robeknya mukosa atau kulit). Keadaan ini memicu timbulnya furunkel (boil) dan karbunkel (kumpulan furunkel). Bakteri ini dapat menyebar melalui kontak dengan pus dari luka yang terinfeksi, kontak langsung kulit ke kulit dengan orang yang terinfeksi, dan kontak tidak langsung dengan

benda-benda seperti handuk, baju, sprei, atau alat-alat olahraga yang telah digunakan oleh orang yang terinfeksi. Penetrasi yang dalam dari *S.aureus* beresiko sangat mematikan, misalnya yang terjadi pada pengguna sendi buatan beresiko terkena sepsis arthritis, *staphylococcal endokarditis* (infeksi pada katup jantung), dan pneumonia, yang cepat sekali menyebar ke organ-organ lain (Chang, 2003).

Dalam mengatasi berbagai infeksi Staphylococcus telah dikembangkan banyak antibiotik yang berasal dari metabolit sekunder mikroorganisme dan ada pula yang semi sintetik. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dengan ketentuan baik menggunakan antibiotik secara terus menerus ataupun penggunaan antibiotik dibawah dosis dan durasi waktunya kurang, dapat menyebabkan munculnya sifat resisten pada bakteri patogen. Munculnya sifat resisten ini disebabkan karena bakteri patogen yang dikenai senyawa antibakteri dengan dosis yang kurang memadai tidak mati, tetapi beradaptasi dengan supresi yang dialaminya. Proses adaptasi yang terus-menerus menyebabkan terjadinya perubahan genetik yang mengarah pada terbentuknya gen yang menyebabkan bakteri patogen resisten terhadap obat yang digunakan, sehingga obat yang sama tidak efektif lagi. Dengan demikian, maka pencarian antibakteri baru atau memodifikasi yang sudah ada harus terus dilakukan, untuk mendapatkan senyawa antibakteri yang aktivitasnya lebih efektif, lebih aman dan mempunyai spectrum yang lebih luas agar problem resistensi teratasi (Dharma, 2001).

Pada saat ini penelitian dibidang farmakologi untuk mencari antibiotik dari tumbuhan tingkat tinggi sedang banyak dilakukan. Salah satu tumbuhan yang selama ini hanya dikenal sebagai tanaman hias yang mudah sekali ditemukan

diberbagai tempat adalah Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.). Masyarakat Bengkulu telah memanfaatkan tanaman Pacar Air sebagai obat luka potong, bengkak-bengkak, koreng, obat panas dalam dan susah kencing bagi anak kecil (Adfa, 2001). Dalam pengobatan Cina, pacar air digunakan untuk mengobati penyakit encok, luka memar dan beri-beri (Fukomoto, 1996) sedangkan di India digunakan juga sebagai racun ikan (Shoji, 1994).

Dalam daun tumbuhan Pacar Air terdapat kandungan senyawa kumarin, flavonoid, dan saponin (Adfa, 2001, Zainab dan Sumiwi, 2007). Masing-masing senyawa tersebut memiliki potensi sebagai antibakteri. Penelitian sebelumnya menunjukkan tumbuhan Pacar Air mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* pada KHM 32 μ g/ml (Lim *et al.*, 2007). Dengan mempertimbangkan bahwa bakteri *S.aureus* juga merupakan bakteri Gram positif seperti halnya *Propionibacterium acnes*, maka akan diuji efektifitas daun Pacar Air sebagai antibakteri terhadap *S.aureus* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah ekstrak daun Pacar Air (*Impatiens balsamina* Linn.) efektif sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*?
- 1.2.2 Bagaimana hubungan antara berbagai konsentrasi ekstrak daun Pacar Air (*Impatiens balsamina* Linn.) dengan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?
- 1.2.3 Berapa kadar hambat minimum (KHM) ekstrak daun Pacar Air (*Impatiens balsamina* Linn.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan metode dilusi agar?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah membuktikan bahwa ekstrak daun Pacar Air (*Impatiens balsamina Linn.*) efektif sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui hubungan antara berbagai konsentrasi ekstrak daun Pacar Air (*Impatiens balsamina Linn.*) dengan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.3.2.2 Mengetahui kadar hambat minimum (KHM) ekstrak daun Pacar Air (*Impatiens balsamina Linn.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

- Hasil penelitian ini diharapkan memberikan tambahan wawasan dalam pengembangan ilmu kesehatan dan kedokteran di Indonesia, khususnya tentang manfaat tanaman Pacar Air sebagai antibakteri.
- Dapat memberikan tambahan informasi untuk penelitian lanjutan mengenai kemampuan antibakteri daun Pacar Air (*Impatiens balsamina Linn.*).

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar kajian penggunaan Pacar air sebagai terapi yang relatif lebih murah, aman, dan mudah didapat oleh masyarakat untuk infeksi bakteri, khususnya *Staphylococcus aureus*.